

TOOTHBRUSH

Publication number: JP6327517 (A)

Publication date: 1994-11-29

Inventor(s): SUZUKI SHINGO +

Applicant(s): LION CORP +

Classification:


- **international:** A46B7/00; A46B7/00; (IPC1-7): A46B7/00

- **European:**

Application number: JP19930118682 19930520

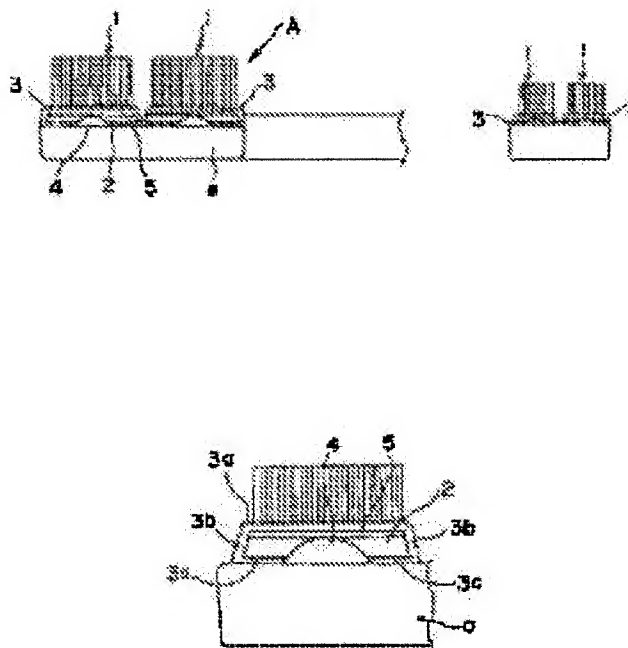
Priority number(s): JP19930118682 19930520

Also published as:

 JP3260480 (B2)

Abstract of JP 6327517 (A)

PURPOSE:To improve the bacterial plaque removing performance on interdental sections and tooth neck sections by constituting a planted hair section with a plurality of split planted hair sections, and constituting at least one of the split planted hair sections with a rockable rocking planted hair section. **CONSTITUTION:**The planted hair section of a toothbrush A is constituted of four split planted hair sections. Four split planted hair sections are made of rockable rocking planted hair sections 1.; Each rocking planted hair section 1 is constituted of a planted hair holder 3 fixed to the head section (a) of the toothbrush A, made of an elastic material, and having a void section 2 and a support projection 4 fixed to the head section (a) of the toothbrush A, arranged in the void section 2 of the planted hair holder 3, and supporting the central portion of the lower face of the planted hair holder 3. The planted hair holder 3 of each rocking planted hair section 1 of the toothbrush A is made of the elastic material, and each pillar section 3b can be irregularly rocked in each direction by the elastic action. The toothbrush A is fittable to various faces of teeth, and all corners of the teeth can be handily brushed while the brushing pressure is not increased.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-327517

(43)公開日 平成6年(1994)11月29日

(51)Int.Cl.⁵

A 4 6 B 7/00

識別記号

庁内整理番号

2119-3B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-118682

(22)出願日 平成5年(1993)5月20日

(71)出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72)発明者 鈴木 眞吾

千葉県船橋市みやぎ台2-9-1

(74)代理人 弁理士 藤本 博光 (外2名)

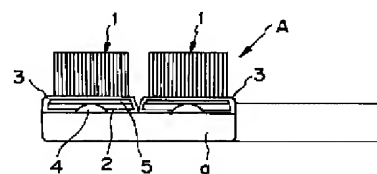
(54)【発明の名称】 歯ブラシ

(57)【要約】

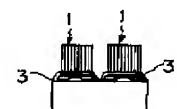
【構成】 歯ブラシAの植毛部は、四分割された揺動植毛部1, 1…からなる。各揺動植毛部1は、歯ブラシAのヘッド部aに固着された弾性材からなる空隙部2を有する植毛保持体3と、上記歯ブラシAのヘッド部aに固着されるとともに、上記植毛保持体3の空隙部2内に配置され、該植毛保持体3の下面中心部分を支持する支持突起体4とから構成される。

【効果】 揺動植毛部が不規則に各方向に揺動できるため、個人個人の異なった口腔内形状及び歯の形態に合ったブラッシングが可能となり、歯の隅々まで手軽に磨けるようになる歯ブラシが提供される。

(a)



(b)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 多数の用毛を植毛した植毛部を有する歯ブラシにおいて、前記植毛部は、複数の分割された分割植毛部から構成され、該分割植毛部の少なくとも一つは揺動自在となる揺動植毛部としたことを特徴とする歯ブラシ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、個人個人の異なった口腔内形状及び歯の形態に合ったブラッシングが可能となり、歯の隅々まで手軽に磨けるようになる歯ブラシに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、多数の用毛を植毛した植毛部全体が歯面に対して単に上下動する歯ブラシは、既に知られている。例えば、用毛端部を溶融し、肥大部を形成して、その用毛束を穴の開いた植毛面に通し、その上に一枚のラバーを載置して蓋をするという構造であり、植毛部全体が単に上下動するものである〔SANOGYL SUSPENSION（フランス）、WISDOM REFLEX（イングランド）〕。

【0003】また、上記の歯ブラシと構成はほぼ同様であるが、ラバーの代わりに各々の用毛端部の溶融部の後部に一枚の金属板から切り出したスプリングを設け、その上に蓋をするという構造のものであり、これも植毛部全体が単に上下動するものである〔ORAL SPRING（イスラエル）〕。

【0004】しかしながら、従来の歯ブラシは、単に植毛部全体が上下動だけであるので、複雑な歯面に対しては、歯の隅々まで磨くことができず、歯垢除去力が低下するという問題点を有している。また、植毛部全体を上下動させるためには、ブラッシング圧を高めないと作動しないものが多く、これにより、歯肉の損傷につながるという問題点を有している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、複雑な歯面に対しても、歯の隅々まで磨くことができ、しかも、ブラッシング圧を高めることなく、かつ、歯肉の損傷を起こすことなく手軽に磨くことができる歯ブラシを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記従来の問題点を解決するべく鋭意検討の結果、多数の用毛を植毛した植毛部を有する歯ブラシにおいて、植毛部を特定の構造とすることにより、上記の目的を達成することができる歯ブラシを得ることに成功し、本発明を完成するに至ったのである。すなわち、本発明は、多数の用毛を植毛した植毛部を有する歯ブラシにおいて、前記植毛部は、複数の分割された分割植毛部から構成され、該分割植毛部の少なくとも一つは揺動自在となる揺動植毛部としたことを特徴とする歯ブラシである。

【0007】

【作用】本発明の歯ブラシによりブラッシングすると、揺動植毛部がどの方向へも不規則に揺動するため、個人個人の異なった口腔内形状及び歯の形態に合ったブラッシングが可能となり、歯の隅々まで手軽に磨けることとなる。

【0008】

【実施例】次に、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。図1～図6は、本発明に係る歯ブラシの第一実施例を示すものであり、本実施例の歯ブラシAは、植毛部が四分割された分割植毛部から構成される。この四つの分割植毛部は、揺動自在となる揺動植毛部1、1…からなる。揺動植毛部1、1…は、歯ブラシAのヘッド部aに固着された弾性材からなる空隙部2を有する植毛保持体3と、上記歯ブラシAのヘッド部aに固着されるとともに、上記植毛保持体3の空隙部2内に配置され、該植毛保持体3の下部面中心部分を支持する支持突起体4とから構成される。

【0009】植毛保持体3は、ゴム又はエラストマー等の弾性材から形成され、図1及び図2に示すように、上面が方形の植毛保持面3aと、各隅部から下方へ延設された柱部3b、3b…と、底部3cとからなり、各柱部3b、3b…間が開くと共に、植毛保持体3の下部が空隙部2となり、植毛保持体3の底部3cが、歯ブラシAのヘッド部aに接着又は熔着により固着されたものである。植毛保持面3aには、図3に示すように、ポリアミド繊維、ポリエステル繊維等からなる多数の用毛が用毛束6毎に融着又は一体成形により植毛されている。

【0010】支持突起体4は、半球状の突起体形状からなり、歯ブラシAのヘッド部aに接着又は熔着により固着されるとともに、植毛保持体3の空隙部2内に配置され、該植毛保持体3の下部面に接着又は熔着により固着されたゴム又はエラストマー等の弾性材又は熱可塑性プラスチックからなる板体5の中心部分、すなわち、板体5の中心部又は中心部から若干偏移した位置を支持するものである。また、板体5は、必要に応じて固着するものである。なお、支持突起体4の形状は、半球状の突起体形状〔図4（a）〕の他、種々の形状に構成することができ、例えば、図4（b）～（d）に示すように、多角錐、多角柱等に形成できる。

【0011】本実施例の歯ブラシAによれば、各揺動植毛部1の植毛保持体3は、弾性材から形成されているので、図5及び図6に示すように、各柱部3b、3b…は、その弾性作用により、それぞれ各方向に不規則に揺動できるものとなる。従って、歯の様々な面にフィットし、ブラッシング圧を高めることなく歯の隅々まで手軽に磨くことができ、しかも、歯肉を損傷することな

く、歯間部、歯頸部の歯垢除去力が向上し、ムシ歯の発生を抑制することができる。

【0012】図7～図9は、本発明に係る歯ブラシの第二実施例を示すものであり、上記第一実施例と同一名称は、同一符号をもって示し説明を省略する（以下同様）。本実施例の歯ブラシBは、植毛保持体3の底部3cがない点及び植毛保持体3の各柱部3b、3b底部が歯ブラシAのヘッド部aに接着又は熔着により固着された点でのみ上記第一実施例と異なり、上記第一実施例と同様に使用される。

【0013】図10～図13は、本発明に係る歯ブラシの第三実施例を示すものであり、本実施例の歯ブラシCは、上記第一実施例の支持突起体4を、遊嵌支持体7と弾性支持部材8、8とから構成した点でのみ上記第一実施例と異なる。すなわち、遊嵌支持体7は、植毛保持体3の下部面に接着又は熔着により固着された（実施例1の板体5と同様の）板体7aと、該板体7aの中央部分から下方へ延設されると共に、該板体7aの下部に歯ブラシCのヘッド部cに形成された嵌合部c₁に遊嵌される球状の突起体7cとから構成される。また、弾性支持部材8は、上記植毛保持体3の空隙部2に配置され、該植毛保持体3の下部面を弾性支持するコイルスプリング又は板バネから構成される。本実施例の歯ブラシCは、上記第一実施例と同様に作用するものであるが、本実施例では、図13に示すように、弾性材からなる各柱部3b、3b…、遊嵌支持体7及び弾性支持部材8により弾性作用をさらに向上させることができる。

【0014】図14は、本発明に係る歯ブラシの第四実施例を示すものであり、本実施例の歯ブラシDは、上記第二実施例の植毛保持体3の各柱部がヘッド部d上面に設けられた挿通孔d₁、d₁に挿通され、該ヘッド部d内まで延設し、下部にヘッド部dからの脱出を防止するための規制突部3d、3d…が設けられた点及び植毛保持体3の材質が弾性材の他に硬質の合成樹脂、ゴムを使用できる点で上記第二実施例と異なるものである。本実施例の歯ブラシDによれば、支持突起体4を支点として植毛保持面3aが揺動自在となるので、上記実施例の揺動植毛部と同様に、ブラッシングによりそれぞれ各方向に不規則に揺動して、歯の様々な面にフィットし、ブラッシング圧を高めることなく歯の隅ずみまで手軽に磨くことができることとなる。

【0015】本発明の歯ブラシは、上述のように構成され、使用されるものであるが、上記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を変更しない範囲で種々の態様に設計変更等できるものである。揺動植毛部は、ブラッシングにより各方向に不規則に揺動できるものであれば、上記実施例に限定されるものではない。また、上記各実施例では分割植毛部を4分割された揺動植毛部1、1…で構成したが、分割植毛部の形状、分割数は、特に限定されるものではなく、例えば、図15(a)～

(i)に示すように、それぞれ2分割～12分割にすることができ、これらの分割植毛部の少なくとも一つを上記各実施例の揺動植毛部10とし、揺動植毛部としない残りの分割植毛部11は、従来と同様に多数の用毛が用毛束毎に植毛された固定式のものとしてもよい。また、上記実施例において、植毛保持面3aに用毛束6、6…を融着又は一体成形により植毛したが、植毛保持面3aの下部面に固着した板体5又は遊嵌支持体7の板体7aに用毛束6、6…を融着又は一体成形により植毛してもよい。

【0016】

【発明の効果】本発明によれば、植毛部は、複数に分割された分割植毛部から構成され、該分割植毛部の少なくとも一つは揺動自在となる揺動植毛部から構成されているので、揺動植毛部はどの方向へも揺動できるものとなる。従って、個人個人の異なった口腔内形状及び歯の形態に合ったブラッシングが可能となり、ブラッシング圧を高めることなく歯の隅ずみまで手軽に磨くことができ、しかも、歯肉を損傷することなく、歯間部、歯頸部の歯垢除去性能を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は、本発明の第一実施例を示す歯ブラシの要部を示す正面図であり、(b)は、その側面図である。

【図2】第一実施例の歯ブラシに用いる揺動植毛部の要部を示す拡大正面図である。

【図3】第一実施例の歯ブラシの要部を示す平面図である。

【図4】(a)～(d)は、第一実施例の揺動植毛部において用いる支持突起体の例を示す部分正面図である。

【図5】(a)は、第一実施例の揺動植毛部が外側へ揺動する場合の状態を示す正面図であり、(b)は、その側面図である。

【図6】(a)は、第一実施例の揺動植毛部が内側へ揺動する場合の状態を示す正面図であり、(b)は、その側面図である。

【図7】本発明の第二実施例の歯ブラシに用いる揺動植毛部の要部を示す拡大正面図である。

【図8】(a)は、第二実施例の揺動植毛部が外側へ揺動する場合の状態を示す正面図であり、(b)は、その側面図である。

【図9】(a)は、第二実施例の揺動植毛部が内側へ揺動する場合の状態を示す正面図であり、(b)は、その側面図である。

【図10】本発明の第三実施例を示す歯ブラシの要部を示す正面図である。

【図11】第三実施例を示す歯ブラシの側面図である。

【図12】第三実施例に用いる揺動植毛部の拡大正面図である。

【図13】第三実施例の揺動植毛部が外側へ揺動する場

合の状態を示す正面図である。

【図14】第四実施例に用いる揺動植毛部の拡大正面図である。

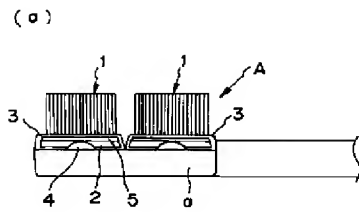
【図15】(a)～(i)は、それぞれ本発明の歯ブラシに用いる分割植毛部の例を模式的に示す平面図である。

【符号の説明】

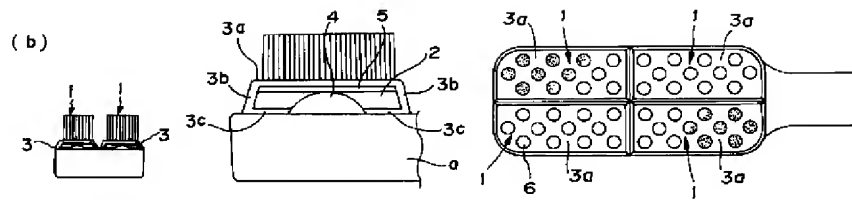
A 歯ブラシ

- a ヘッド部
- 1 揺動植毛部
- 2 空隙部
- 3 植毛保持体
- 4 支持突起体
- 5 板体
- 6 用毛束

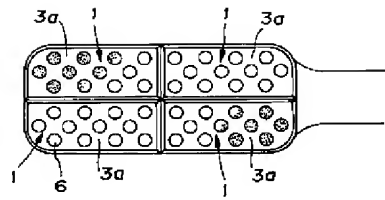
【図1】



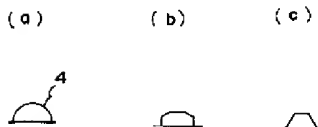
【図2】



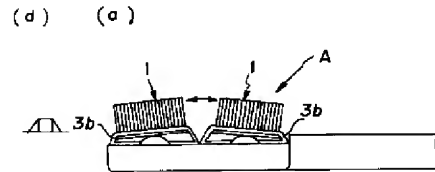
【図3】



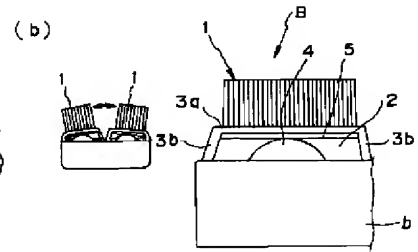
【図4】



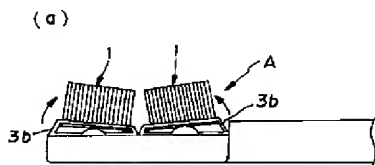
【図5】



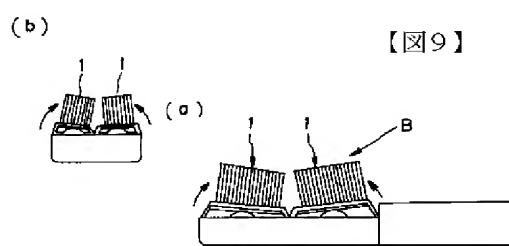
【図7】



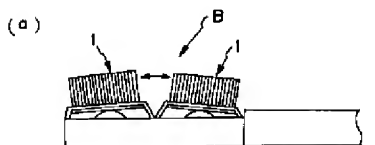
【図6】



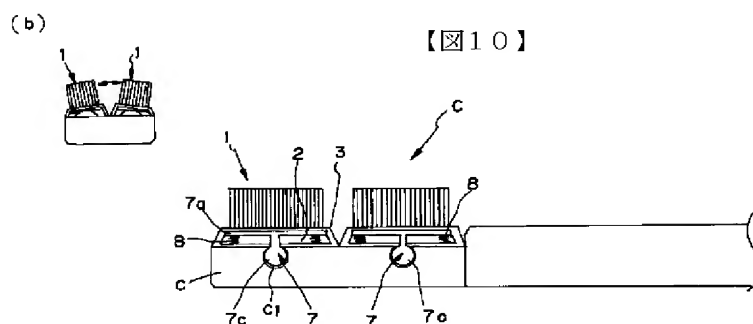
【図9】



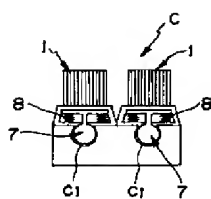
【図8】



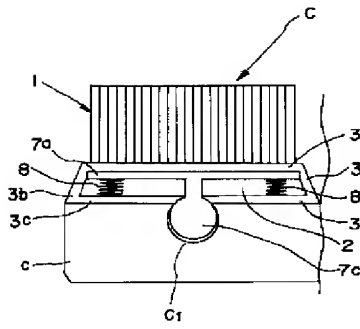
【図10】



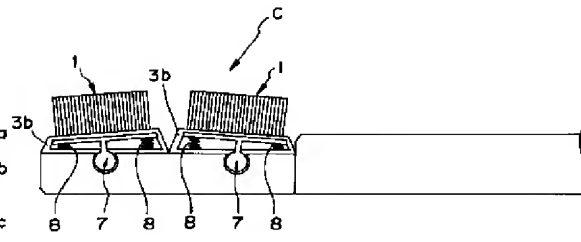
【図11】



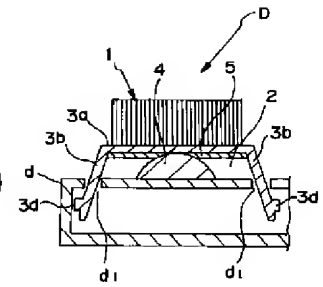
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

